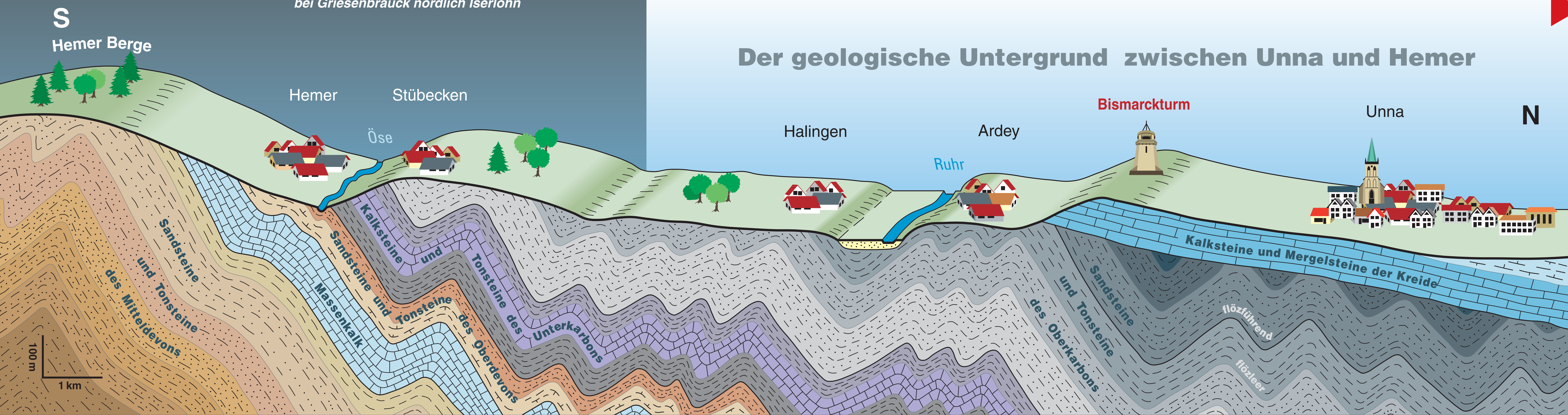


ERDGESCHICHTE DER LANDSCHAFT SÜDLICH VOM BISMARCKTURM



Gefaltete Kalksteinbänke des Unterkarbons bei Griesenbrauck nördlich Iserlohn



Der Blick vom Bismarckturm nach Süden zeigt die flachhügelige Landschaft des nördlichen Sauerlandes mit der breiten Eintiefung des Ruhrtales. Das Sauerland gehört zum Rheinischen Schiefergebirge, einem Faltengebirge, das aus Gesteinen der Devon- und Karbon-Zeit (400 – 300 Mio. Jahre vor heute) aufgebaut ist.

Wie ist das Rheinische Schiefergebirge entstanden?

Die Entstehung der Gesteine südlich des Bismarckturms begann vor etwa 400 Mio. Jahren in der Mitteldevon-Zeit. Es erstreckte sich hier ein ausgedehntes Meer, das weite Teile des heutigen Europa bedeckte. Am Grunde dieses Meeres setzten sich über lange Zeiträume hinweg feine Tontrübe und Sande ab, die vom entfernt gelegenen Festland über Flüsse eingeschwemmt wurden. In sehr flachen Meeresregionen bildeten sich aufgrund der warmen Wassertemperaturen mächtige Korallenriffe. In der Karbon-Zeit, vor etwa 320 Mio. Jahren, wurden episodisch aus den flacheren Meeresbereichen auch Kalkschlämme in die tieferen Meeresregionen transportiert und dort abgelagert. Im Laufe der Jahrmillionen wurde so Schicht auf Schicht übereinander abgelagert und schließlich durch den enormen Druck und die hohen Temperaturen, die durch die mächtige Auflast entstanden, zu Steinen umgewandelt. Aus den Tönen wurden Tonsteine oder Kieselschiefer, aus den Sanden Sandsteine und aus den Kalkschlämmen Kalksteine. Aus den mächtigen Korallenriffen bildeten sich Rifffalksteine, die wir heute als Massenkalk kennen.

Vor etwa 300 Mio. Jahren wurden die Gesteinsschichten dann im Zuge der variszischen Gebirgsbildung – während dieser auch das Rheinische Schiefergebirge entstand – zusammengepresst, weit herausgehoben und dabei gefaltet. Es entstand ein Gebirge, vergleichbar den heutigen Alpen. Am nördlichen Rand entstanden große Waldareale mit Sümpfen, die immer wieder vom Meer überflutet wurden. Aus den abgestorbenen Sumpfwäldern der Oberkarbon-Zeit bildeten sich die mächtigen Kohleflöze des heutigen Ruhrgebietes, deren alte Abbaue wie die Zeche „Frohe Ansicht“ bis nahe an den Bismarckturm heranreichen.

Danach wurde das Gebirge durch Verwitterungsprozesse wieder rasch zu einem flachen Rumpfbirge abgetragen. Vor 100 Mio. Jahren wurde es dann erneut von Norden her vom Meer der Kreide-Zeit überflutet. Nach dem Rückzug des Meeres formte sich schließlich das heutige Landschaftsbild, wie wir es beim Blick vom Bismarckturm aus sehen.

Der geologische Untergrund zwischen Unna und Hemer

Erdgeschichte im Überblick

Alter (Mio. Jahre)	Zeitalter	System	Entwicklung des Lebens	
2,6	Erdneuzeit	Quartär	Mammut Neander-taler	Entwicklung und Verbreitung des Menschen
		Tertiär	Tapir	Entwicklung der Säugetiere, erste Menschenartige (Hominiden) in Afrika
65	Erdmittelalter	Kreide	Ammonit Tyrannosaurus	Erste bedecktsamige Blütenpflanzen, Riesenwachstum und späteres Aussterben der Dinosaurier und Ammoniten
142		Jura	Archaeopteryx	Erste Vögel
200		Trias	Fischsaurier	Erste primitive Säugetiere; Entfaltung der Großreptilien (Dinosaurier, Fischsaurier)
251		Perm	Raubechse	Raubechsen mit säugetierähnlichem Gebiss; Aussterben der Trilobiten und anderer Tiere
29	Erdaltertum	Karbon Ober-	Libelle	Erste Reptilien, flugfähige Großinsekten (Riesenlibelle); erste Nadelbäume
358		Karbon Unter-	Siegelbaum	
417		Devon Ober-	Bärlappgewächs	Erste Amphibien und flügellose Insekten, erste Samenpflanzen (Farnsammer)
443		Devon Unter-	Lungenfisch	
495	Erdfrühzeit	Silur	Riesenkrebs	Erste echte Fische, Riesenkrebs; Tiere und Pflanzen erobern Süßwasser und Festland
545		Ordovizium	Kopffüßer	Erste fischförmige Wirbeltiere (Kieferlose); große Kopffüßer; Formenreichtum bei Stachelhäutern
~2500		Kambrium	Trilobit	Entfaltung der wirbellosen Tierwelt (z. B. Trilobiten, Krebse) im Meer
~4000		Proterozoikum	Bakterien Blaualgen Algenkalk	Entstehung von Einzellern (Kiesel- und Blaualgen, Bakterien) zu mehrzelligen Tierstämmen
~4600	Erdurzeit	Archaikum	„Megasphäre“	Älteste strukturierte Lebensspuren („Megasphären“, Archaeobakterien)
		Azoikum		Entstehung des Planeten Erde aus Urnebel kosmischer Gase und Staub



Autor: Dr. Matthias Piecha
Grafik: Ursula Amend

Sparkasse Fröndenberg

Sparkasse Unna

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
– Landesbetrieb –
De-Greiff-Straße 195 • 47803 Krefeld
Fon 02151 897-0 • Fax 02151 897-505
E-Mail poststelle@gd.nrw.de • www.gd.nrw.de

Geologischer Dienst NRW

